

团体标准

T/XFMS 002—2024

供应链金融团体标准

Supply Chain Finance Group Standards

2024 - 04 - 22 发布

2024 - 04 - 22 实施

厦门市现代供应链联合会 发布

目次

前 言 III

引 言 IV

1 范围 5

2 规范性引用文件 5

3 术语和定义 5

4 供应链金融生态 5

 4.1 供应链金融 6

 4.2 组织生态维度 6

 4.3 要素生态 6

 4.4 平台生态 6

5 供应链金融参与主体 6

 5.1 供应链核心企业 6

 5.2 供应链上下游企业 7

 5.3 中小微企业 7

 5.4 供应链金融生态中提供资金的主体 7

 5.5 平台提供商 7

 5.6 综合风险管理者 7

 5.7 支持服务提供方 7

6 供应链金融产品 7

 6.1 供应链金融产品基本信息 7

 6.2 供应链金融产品的创新 8

 6.3 供应链金融模式和类型 8

7 供应链金融技术 12

 7.1 供应链金融技术的应用场景 12

 7.2 供应链金融数据要素 12

 7.3 信息安全标准 12

 7.4 信息安全与技术应用 13

 7.5 基础设施标准 13

8 供应链金融风险 14

 8.1 供应链整体风险 14

 8.2 信用风险 14

 8.3 业务运营风险 14

 8.4 供应链金融风险管理的原则 15

 8.5 供应链金融风险防控 16

 8.6 风险控制措施 16

9 供应链金融合规管理 16

9.1 产业生态的良性循环..... 16

9.2 供应链金融中金融机构的监管..... 16

9.3 针对性的预警机制..... 16

10 供应链金融创新..... 17

10.1 信息共享机制..... 17

10.2 数字化管理..... 17

10.3 动态管理..... 17

10.4 供应链运营中的多样性融合服务..... 17

参 考 文 献..... 18

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由厦门现代供应链联合会提出并归口。

本文件起草单位：厦门市思明区鹭江供应链金融创新中心、厦门建发股份有限公司、厦门国贸集团股份有限公司、厦门象屿速传供应链发展股份有限公司、厦门见福连锁管理有限公司、中国出口信用保险公司厦门分公司、厦门创翼数字科技有限公司、福建冻品在线网络科技有限公司、鹭燕医药股份有限公司、厦门市石头城集团有限公司、厦门信和达供应链有限公司、厦门宏鹏发进出口有限公司、厦门市现代供应链联合会、中国（厦门）供应链科创中心、衡链（厦门）数字科技有限公司、厦门市思明金服控股集团有限公司、中移动金融科技有限公司、国网新能源云技术（福建）有限公司、福路通城乡发展（福建）集团有限公司、平潭综合实验区两岸创新投资有限公司、平潭海峡通技术发展有限公司、中国工商银行股份有限公司厦门市分行、交通银行股份有限公司厦门分行、平安银行股份有限公司厦门分行、华夏银行股份有限公司厦门分行、上海银行股份有限公司杭州分行、天阳宏业科技股份有限公司

本文件主要起草人：姜军、罗永发、刘柳、曹天震、陈丽英、张达、叶邱毅、闫保磊、刘必迪、林岑、李宝胜、李万亚、颜晓莉、黄璐、熊万辉、吴晓军、徐小续、张伟红、郑磊、苏永年、杨浩然、尤宇翔、曾玮频、陈草、詹驰、郭伟志、叶出头、施震东、游兴利

引 言

供应链金融参与主体众多，例如金融（类金融）机构、核心企业、金融科技公司等，导致以不同主体为核心构建的众多供应链金融业态长期各行其是。供应链金融标准的不统一在一定程度上限制了持牌金融机构创新供应链金融产品和服务，阻碍了核心企业优化产业供应链体系，影响了更多中小微企业融资的可获得性和便利性。在金融科技和数字化应用背景下，为进一步提升企业生产经营效率、推动供应链上下游相关产业发展，应充分发挥供应链金融标准的支撑作用，基于定义、主体、产品、技术、风险、合规管理、创新七个层面制定供应链金融标准化规则，提升供应链金融服务实体经济的有效性，促进供应链金融行业可持续发展，特编制本标准。

供应链金融团体标准

1 范围

本标准规定了供应链金融业务的生态、主体、产品、技术、风险、合规管理、创新七个层面的通用要求。

本标准适用于在供应链金融生态上开展的供应链金融业务。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

供应链金融 Supply chain finance

从供应链产业链整体出发，运用金融科技手段，整合商流、物流、资金流、信息流等，在真实交易背景下，构建供应链中占主导地位的核心企业与上下游企业一体化的金融供给体系和风险评估体系，提供系统性的金融解决方案，以快速响应产业链上企业的结算、融资、财务管理等综合需求，降低企业成本，提升产业链各方价值。

3.2

供应链金融主体 Participants in supply chain finance

参与到整个供应链金融业务中的供应链金融企业、供应链核心企业、供应链金融配套服务机构、中小微企业。

3.3

供应链金融产品 Supply chain finance products

供应链金融定义中的融资服务部分，包括但不限于贷款、票据贴现、银行承兑汇票、保函、保理融资、融资租赁、信用证（含国际和国内）、押汇、福费廷等。

3.4

供应链金融模式 Supply chain finance mode

- a) 应收账款融资：供应商将其应收账款转让给金融机构，从而获得短期融资。这种方式有助于供应商解决现金流问题，同时确保供应链的顺畅运作。
- b) 存货融资：企业以存货为抵押，向金融机构申请贷款。这种方式有助于企业释放存货占用的资金，提高资金周转率。
- c) 预付账款融资：买方在支付货款前，可以向金融机构申请融资，用于支付供应商的货款。这种方式有助于买方缓解资金压力，同时确保供应链的稳定性。

4 供应链金融生态

4.1 供应链金融

供应链金融的特点的整体性，将供应链各环节视为一个整体，优化资源配置；灵活性，提供定制化金融解决方案满足不同企业需求；严格的风险控制，确保资金安全和合规性；构建商业生态系统，促进各方合作与共赢；服务对象广泛，特别是支持成长型中小企业；同时，适应数字化、双碳战略等时代背景，展现全域实时服务、协同开放和绿色低碳等现代特征。这些特点共同使得供应链金融成为推动产业链供应链升级和提升竞争力的重要金融工具。

4.2 组织生态维度

4.2.1 管制维度

和社会中的法律、政策、规定等有关或者和与法律权威相类似的组织所颁布的细则有关，它会通过奖励或惩罚来约束行为。

4.2.2 规范维度

和社会责任有关，规范性压力会通过证书、认证等机制进行扩散。

4.2.3 认知维度

和社会构建事实有关，表现形式为比喻、象征或符号系统。

4.2.4 其他维度

供应链金融生态系统还涉及诚信体系、银行监管和金融电子系统等多方面的建设。宏观层面的另一类环境是技术环境，这种技术环境既包括供应链金融技术，即各种创新性的金融产品和运作技术，也包括电子信息技术。

4.3 要素生态

供应链中产业层面的机构参与者被定义为法律及经济上互相独立的组织，这些组织协同参与了供应链金融运行的整个过程。在供应链金融背景下，供应链的参与者除了上述单纯的供应链参与主体之外，还扩展到了金融机构，即特定的金融服务提供商、商业银行及投资者。狭义来看，金融服务提供商是所有致力于为其他机构的投资及财务需求提供金融支持的机构。广义来看，金融服务提供商包括所有有结算合同的机构，而非必须是链上的契约方。这就囊括了金融服务提供商、商业银行或者保险公司的资本投资、证券投资或者风险管理，在供应链金融的范畴中，最起码包括了狭义的金融服务提供商。

4.4 平台生态

供应链金融中的参与者分成了四大类，即除了供应链的买卖双方外，还包括平台提供商（供应链金融服务提供者）、交易风险管理者和风险承担者/流动性提供者。微观机构参与者包括运营活动所涉及的所有部门（例如，采购、生产、分销及物流）。在供应链金融背景下，所有处理资金和财务活动的部门也都囊括进来了。

5 供应链金融参与主体

供应链中的业务参与主体是供应链金融模式的基础主体，直接参与供应链中的经营贸易活动。参与主体的范围由供应链运营中的上下游企业拓展为供应链上核心企业、上下游中小企业以及直接为链上经营活动提供服务的第三方企业或机构。

5.1 供应链核心企业

供应链核心企业指在供应链上拥有该供应链关键资源和能力，具有相对较强实力，对其供应链上下

游企业群体有较大影响和支配能力的企业，其规模应至少达到国家统计局关于《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》大型以上标准。

5.2 供应链上下游企业

供应链上下游企业是指供应链上围绕核心企业开展业务，进行货物供应和货物采购等，区别于核心地位企业的其他中小企业。

5.3 中小微企业

企业划分参照国家统计局关于《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》对中小微企业的划型标准执行。其中，涉及享受各地区奖补政策的供应链金融企业，其服务的中小微企业应包含区市域内注册，具有独立法人资格，且经各产业部门认定符合区域产业发展政策导向的支柱产业、战略性新兴产业、未来产业、高新技术产业的中小微企业。

5.4 供应链金融生态中提供资金的主体

包括银行、保理、基金、担保、小贷和信托等持牌经营的金融机构，它们负责提供资金和对过程中的风险进行控制。此外，还有其他一些非银行机构的参与，包括提供金融保障服务的保险公司、提供资产证券化业务的证券公司和融资租赁公司等。随着新技术的不断发展和应用，这类主体在资金端上不断创新融资模式和引入新主体，而在供应链金融生态中，则扮演着直接提供金融资源的主体角色，是资金的拥有方和贷款方，也是最终的风险承担者。

5.5 平台提供商

为各参与主体提供必要应用或基础设施的服务型主体，包括一些互联网平台企业和产业服务平台机构。

5.6 综合风险管理者

根据交易双方、金融机构以及平台提供商呈现出的结构化和非结构化信息，履行监控并管理生态中的潜在风险的职能，现阶段以金融科技公司为典型代表。

5.7 支持服务提供方

供应链金融业务中提供物流、仓储等服务的第三方。

6 供应链金融产品

6.1 供应链金融产品基本信息

供应链金融产品基本信息的主要数据项有：

- 产品名称。
- 预付账款融资类产品。
 - 先票后货授信；
 - 担保提货授信；
 - 进口信用证项下未来货权质押授信；
 - 国内信用证。
- 存货融资类产品。

- 静态质抵押授信；
- 担保提货授信；
- 进口信用证项下未来货权质押授信；
- 国内信用证。
- 应收账款融资类产品。
- 保理业务；
- 保理池融资；
- 反向保理；
- 票据池授信；
- 出口应收账款池融资；
- 出口信用险项下授信。

6.2 供应链金融产品的创新

6.2.1 金融创新

建立完备的金融产品标准体系，制定金融产品在设计、生产、销售等各环节的全链条操作规范，进一步降低金融产品成本、提升金融服务水平。

6.2.2 风险防控创新

突破金融业务在不同流程由不同机构分担的局限，基于信用评估和风险管理原则，制定金融机构、核心企业、政府部门及第三方等共享的信息平台建设标准，避免造成行业产业壁垒、累积相关风险；

基于大数据、云计算、人工智能、区块链等新兴技术，能够准确识别、定位符合供应链金融标准、绿色标准以及适应新发展理念的项目，并通过商品流、资金流、信息流、物流跟踪及检测，将资金与项目相匹配，提升供应链各参与主体工作效率。

6.2.3 行业协作创新

穿透不同环节，认真研究各行业产业标准的差异性与兼容性，持续推动金融创新在国家标准、行业标准、团体标准、企业标准等各层面协调发展。

6.2.4 绿色评价标准创新

建立以企业碳账户为基础的新型信用评价标准，帮助各参与主体在传统评价标准之外，引入能源、碳排放、生产、销售相关数据，形成一套可量化、更全面的综合性评价标准，作为开展新型绿色供应链金融服务的依据，协助各参与主体基于企业碳账户建立企业新型信用、新型金融产品、新型风险防控、新型金融服务能力，成为绿色供应链金融的有效组成部分。

6.3 供应链金融模式和类型

6.3.1 应收账款融资

6.3.1.1 保理

保理业务主要是为以赊销方式进行销售的企业设计的一种综合性金融服务，是一种通过收购企业应收账款为企业融资并提供其他相关服务的金融业务或产品。

保理业务的主要流程：

- a) 卖方以赊销的方式向买方销售货物；
- b) 卖方将赊销模式下的结算单据提供给保理公司，作为受让应收账款及发放应收账款收购款的依据，保理公司将收到的结算单据的复印件提交给合作银行，进行再保理业务；
- c) 银行审核单据，确认无误，将相关融资款项划至保理公司的账户中；
- d) 保理公司将收到的银行融资款项划至卖方在合作银行开立的账户中作为应收账款购买款；
- e) 应收账款到期日，买方向保理公司偿还应收账款债权。

6.3.1.2 保理池融资

保理池融资是指将一个或多个具有不同买方、不同期限、不同金额的应收账款全部一次性转让给保理商或银行，保理商或银行根据累计的应收账款给予融资。

6.3.1.2.1 保理池融资的主要流程：

- a) 卖方签署《保理服务合同》银行为其提供保理服务；
- b) 卖方完成发货或提供服务后，将应收账款转让给银行，并将转让事宜通知买方；
- c) 银行受理业务并审核，按约定为卖方提供保理融资等服务；
- d) 卖方持续转让应收账款，银行为客户提供池内应收账款管理等服务，并将多余回款资金拨付至企业结算账户，供企业使用。

6.3.1.2.2 保理池融资服务过程中的风控要点：

- a) 筛选服务客户。保理池融资作为一种针对某企业应收账款的系统安排，选择记录良好的供应商作为服务对象；
- b) 筛选应收账款。选择与供应商保持长期合作关系、信用记录良好的买家与该供应商之间的应收账款作为保理池中的应收账款；
- c) 规定应收账款入池的有效单据要求，保证应收账款的真实性；
- d) 建立实时的应收账款管理信息系统，追踪、监控供应商的销售回款情况。

6.3.1.3 正向保理

又称卖方保理，是指由债权人（即卖方）发起业务申请的保理。具体来说，正向保理涉及卖方将其现在或将来的、基于其与买方订立的货物销售或服务合同所产生的应收账款转让给保理商。保理商在受让这些应收账款后，会向卖方提供一系列服务，包括但不限于资金融通、销售账户管理、信用风险担保以及账款催收等。正向保理是卖方为了强化应收账款管理、增强流动性而采用的一种委托第三者（即保理商）管理应收账款的做法。正向保理的业务流程主要包括以下步骤：

- a) 企业申请保理业务：卖方企业向商业保理公司提交申请，申请材料包括企业基本信息、财务报表、经营情况以及应收账款清单等；
- b) 保理公司评估风险：商业保理公司对卖方企业的信用状况、还款能力等进行深入调查和评估，以确定企业是否符合保理业务的基本要求；
- c) 签订保理合同：商业保理公司认为卖方企业具备合作条件，双方将签订保理合同，明确双方的权利和义务，包括应收账款转让方式、费用标准、违约责任等；
- d) 应收账款转让：卖方企业将应收账款的基本权利转让给商业保理公司，并提供应收账款的转让通知书和相关单据；
- e) 应收账款转让通知：商业保理公司根据具体的保理业务情况，编制应收账款转让通知书，并发给应收账款付款方，通知书中约定应收账款收款账户变更事宜；
- f) 应收账款付款方确认：应收账款付款方确认知晓应收账款已转让，以及应收账款收款账户已变更；
- g) 融资发放：商业保理公司在完成常规材料审查（如：保理合同、基础合同等）后，根据合同约定，向卖方企业提供资金支持，这通常是应收账款金额的一定比例；
- h) 应收账款管理与催收：商业保理公司负责应收账款的管理和催收工作，包括账款跟踪、提醒付款等；
- i) 应收账款到期支付：应收账款到期后，应收账款付款方向商业保理公司支付应付款，保理业务至此结清。

6.3.1.4 反向保理

又称逆保理，主要适用于与焦点企业有大量稳定贸易往来的小微企业以及客户信用评级比较高的小微企业。反向保理就是银行与焦点企业之间达成的，为焦点企业的上游供应商提供的一揽子融资、结算

解决方案，这些解决方案所针对的是焦点企业与其上游供应商之间因贸易关系产生的应收账款。即焦点企业具有较强的资信实力及付款能力。任何供应商保有该焦点企业的应收账款，只要取得焦点企业的确认，就都可以转让给银行以取得融资。其实质就是银行对高质量买家的应付账款进行买断。反向保理的业务流程：

- a) 焦点企业（买家）与供应商之间达成交易关系，供应商向买家发货，产生应收账款；
- b) 买家将供应商的应收账款交给保理商，保理商对应收账款进行验证；
- c) 保理商对供应商进行资质核查；
- d) 保理商按照一定比例对供应商应收账款进行贴现；
- e) 应收账款到期时，保理商和买家进行结算。

6.3.1.5 票据池授信

供应链金融中的票据主要指的是商业票据。票据池业务是银行或其他金融机构向企业提供的包括票据管理、托收、授信等在内的一系列结算与融资服务。其中，票据池授信是指企业将收到的票据进行质押或直接转让后，纳入银行授信的资产支持池，银行以票据池为限向企业授信。票据供应商通过银行的票据池业务，减少了自身票据管理的工作量，并能实现票据拆分、票据合并等效果，解决了票据收付过程中期限和金额不匹配的问题。票据池业务包含以下几个功能模块：票据托收、池内票据信息管理、票据质押、票据贴现、票据转让。

6.3.1.6 出口企业的特殊供应链金融形态

6.3.1.6.1 出口应收账款池融资。

6.3.1.6.2 出口信用险项下融资。

6.3.1.6.3 信用保险公司通过赔款转让、应收账款转让或融资银行直接投保信用保险三种模式，为企业提供保险项下融资增信服务。

- a) 赔款转让模式，出口商（销售商）在信保公司投保并将赔款权益转让给银行后，银行向其提供融资，在发生保险责任范围内的损失时，信保公司根据《赔款转让协议》的约定，将按照保险单约定理赔后应付给出口商（销售商）的赔款直接全额支付给融资银行的业务。

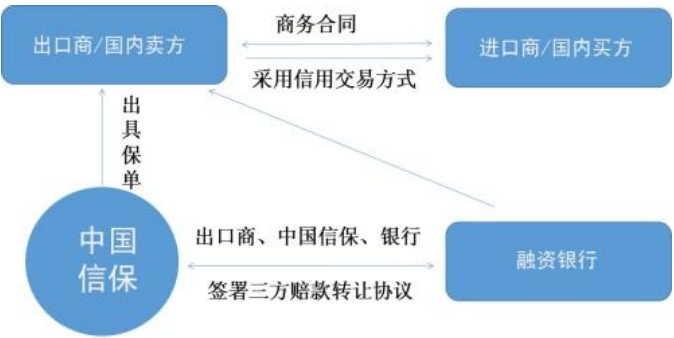


图1 赔款转让模式流程图

- b) 应收账款转让模式，出口商（销售商）在信保公司投保并将保险单项下形成的应收账款转让与银行，银行向其提供融资，并成为转让范围内的保险单项下的被保险人，在发生保险责任范围内的损失时，信保公司根据保险单及《应收账款转让协议》的约定，将赔款支付给融资银行的业务。

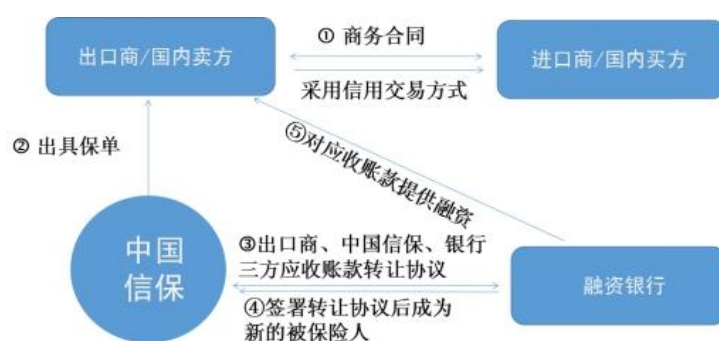


图2 应收账款转让模式流程图

- c) 融资银行直接投保信用保险，由银行作为投保人和被保险人，将其持有的债权直接向信保公司进行投保，并获得信保公司信用风险保障的信用风险产品。在发生保险责任范围内的损失时，信保公司将根据保单约定，向银行承担相应的赔偿责任。相关产品包括：

- 1) 出口信用保险（银行）保险单
- 2) 出口信用保险（福费廷）保险单
- 3) 国内贸易信用保险（进口保理）
- 4) 出口买方信贷保险
- 5) 出口延付合同再融资保险
- 6) 海外投资（债权）保险
- 7) 海外融资租赁保险

6.3.2 存货融资的形态

- a) 静态抵质押授信。静态抵质押授信是指客户以自有或第三人合法拥有的动产为抵质押物的授信业务。
- b) 动态抵质押授信。动态抵质押授信是延伸产品。银行对客户抵质押的商品价值设定最低限额，允许在限额以上的商品出库，客户可以以货易货。
- c) 仓单质押授信。仓单质押可以分为标准仓单质押授信和普通仓单质押授信，其区别在于质押物是否为期货交割仓单：
 - 1) 标准仓单质押授信是指客户以自有或第三人合法拥有的标准仓单为质押物的授信业务。
 - 2) 普通仓单质押授信是指客户将由仓库或其他第三方物流企业提供的非期货交割用仓单作为质押物，对仓单做出质背书并由银行提供融资的一种银行产品。

6.3.3 预付款融资

在具备真实贸易背景的基础上，银行对贸易买方提供的授信，用于其向上游供应商支付采购款，资金流、物流、信息流在银行监控下封闭运作，并以商品销售产生的现金流为第一还款来源的授信业务。预付款融资的业务流程：

- a) 买卖双方签订贸易合同，约定采取预付款结算付款方式；
- b) 企业根据贸易合同向银行提出授信申请，按银行要求提供申请资料；
- c) 银行与买卖双方签订预付款融资三方合作协议；
- d) 买方按照银行审批意见要求，缴存一定比例保证金，银行定向向卖方支付采购款项；
- e) 卖方收到款项后，向银行出具银行承兑汇票/现金签收确认函；
- f) 买方补充保证金，向银行申请办理提货，银行经审查向卖方发出提货通知，予以买方企业办理提货操作手续；
- g) 授信到期，申请人没有补足授信保证金的，由卖方企业依据协议约定履行相应责任。

7 供应链金融技术

7.1 供应链金融技术的应用场景

供应链金融运用云计算、物联网、区块链、生物识别、人工智能、大数据等先进技术。供应链金融技术的应用覆盖产业端和金融端，供应链金融技术应用包括供应链金融业务平台、产融平台、运营平台、大数据风控平台等。基于平台对商品流、信息流、物流、资金流、票据流等控制，整合供应链资源，实现对供应链金融业务的全流程线上化。供应链金融技术标准包括不限于数据要素标准、信息安全标准、网络安全标准、基础设施标准、应用体系标准等。平台化的供应链金融逐渐脱离以核心龙头企业为主导的供应链金融，转向以专业化的平台为中心的供应链金融。在推进主体上，是生态和平台的建构者，平台建构者既不是产业运营的买方或者卖方，也不是金融机构，是相对独立的第三方。在业务流程管理上，其业务流程的管理主要是：维护产业供应链运行的秩序、确立合理的交易和物流规则、进行全方位的价值链流程管理。在信用体系的建设上，注重整个网络生态的信用，在双碳战略背景下，需提供企业的绿色信用、碳信用。

7.2 供应链金融数据要素

7.2.1 大数据类型

- a) 结构性数据主要体现在电子表格上的交易数据和时间段数据，刻画了企业间交易流程的操作；
- b) 非结构性数据包括企业的社会化数据、渠道数据、客户关系数据等，这些数据跟交易高度相关，从这些数据中可以描述企业社会形象的大致轮廓；
- c) 传感器数据主要体现了交易相关的有形要素，比如射频识别数据、二维码数据、位置数据、温度及重力数据等；
- d) 新类型数据主要应用在可视化领域，比如视频数据、影像数据、音频数据、电子地图数据等。

7.2.2 供应链金融中数据采集的途径

包括与核心企业的数据库对接、电子商务平台交易数据对接、仓储物流数据对接、政府监管数据库对接、行业协会数据库对接、与第三方数据运营服务商提供的企业实时数据、产业链大数据对接等。

7.2.3 数据的预处理

通过对供应链金融数据的抽取、转换和加载等操作，使之满足大数据处理的要求。

7.2.4 数据的分析

运用分析手段、方法和技巧对准备好的数据进行探索、分析，从中发现因果关系、内部联系和业务规律，为商业目标提供决策参考。数据分析的方法：

- a) 统计描述类分析
- b) 因子分析
- c) 相关分析
- d) 回归分析
- e) 水桶测试法（A/B 测试法）

7.2.5 大数据存储

将供应链金融的海量数据集持久化到计算机中。分布式文件系统，提供对大规模数据高效可缘的分布式存储管理，实现分布式存储的高性能、高扩展和高可用性。分布式数据存储系统提升对结构化/半结构化数据的存储管理和访问能力。

7.3 信息安全标准

信息归属方在与信息接收主体进行信息数据推送前必须保证信息生成、传递和使用过程中不发生信

息的泄露或外溢，降低信息在传递过程中被恶意修改或减损给信息真实性和可用性带来的影响，最终保证信息被接收的主体获取。而信息安全的实现，需要 IT 建设、信息形态、业务等级和流程规范方面支撑。

7.3.1 信息可靠

信息可信，可以据此采取相应行动。供应链服务集成商根据客户企业的财务报表决定是否提供某项服务时，一定要能确认这份报表是真实可靠的。

7.3.2 信息安全

信息在生成、传递和使用过程中能被应该接收的主体获取，而不发生信息的泄露或外溢，或者违反法律和隐私规定。

7.3.3 信息运用

获取的信息能用来应对挑战、了解状况、解决问题、做出决策。

7.4 信息安全与技术应用

7.4.1 人工智能识别

基于物联网、计算机视觉、GPS、传感器等技术，对供应链各个环节的业务活动进行识别，判断其是否真实发生。利用生物识别技术，提高供应链金融重要区域及供应链系统平台的访问安全性。

7.4.2 区块链存证

利用区块链的分布式记账功能，使供应链上的全链条交易活动被各关联节点协同执行和交叉验证。合同、交易等数据被可靠地记录于区块链上，并以此作为基础资产的真实性的背书。区块链实现加密资产的确权：区块链为供应链上各参与方实现动产权利的自动确认。一旦企业的资产数据上链，联盟成员之间只需信任共同的算法，不需借助第三方机构进行背书或担保，可实现对资产实时的数字化确权。

7.4.3 密钥管控

系统应对密钥的产生、分发、存储、使用、销毁、更新等流程进行安全管控。密钥应脱离保存在硬件设备或数据所有者的内部网络上。系统可采用密码机保护关键密钥，或采用多分量及口令保护等技术实现对关键密钥信息的加密保护。

7.4.4 生物识别

通过计算机与光学、声学、生物传感器和生物统计学原理等高科技手段密切结合，利用人体固有的生理特性，（如指纹、脸象、虹膜等）和行为特征（如笔迹、声音、步态等）来进行个人身份的鉴定。主要包括人脸识别、指纹识别、掌纹识别、声音识别、虹膜识别、步态识别、静脉识别等方式。生物识别可用于供应链金融重点区域的访问权限控制，也可用于供应链金融平台的访问权限控制，与传统方法相比具有更高的安全级别。

7.5 基础设施标准

7.5.1 数字化平台

支持在线社区的综合服务和信息体系结构，结合核心模块化的服务和实现互补的接口，以支持信息共享、协作和/或集体行动。数字化平台的组件：

- a) 核心模块化的服务。围绕产业供应链形成核心的资源和能力（如产业运营中不同的利益相关方和各类金融机构，以及提供的技术和业务服务），各类服务能够实现标准化和模块化，以支持多变的服务和金融诉求。
- b) 良好的界面，即该数字化平台能够实现良好的链接，对内外不同的产业与金融资源和能力进行聚合，实现灵活构造和资源迅速配置。
- c) 高度互补关系，即聚集的产业、金融资源和能力能够产生巨大的效能，提升产业供应链的效率和效能。

7.5.2 新型供应链金融数字化平台的功能结构

7.5.2.1 中台化建设

中台是一种技术、数据及应用架构，支撑供应链及其金融业务创新，反哺能力进化，可实现高可靠、高复用、易融合和良好的客户体验，其特点是将供应链运营和各类金融活动通过模块化实现微架构，支持不断迭代发展，赋能前台业务。中台包含了：

- a) 技术中台，即供应链金融活动中具体的技术采用，诸如支持存货与资产管理的 IoT 技术、建立可信数据的区块链技术等；通过技术中台形成的数据中台，即将产业供应链运营各个环节和各个主体的信息数据打造成数据湖（结构与非结构信息数据的整合），并且基于数据湖进行智能分析，形成供应链征信；
- b) 供应链运营；
- c) 金融业务中台，即具体的产业供应链与金融服务的子服务模块。

7.5.2.2 供应链金融数字化平台资源层建设

供应链金融的开展立足于强大的产业供应链，产业生态资源的整合是形成数字化平台的基础之一。

7.5.2.3 支持整个产业链和供应链金融的控制塔

通过供应链控制塔能够有效观察业务和资产的运行状态，而且能够通过异常判断和根源分析进行风险预警，监测供应链及其金融活动的合规性，以保证供应链金融的安全、有效。

7.5.3 供应链金融的数字化技术架构

供应链运营及金融活动中的数字化技术供应链运营中数字化技术架构分为感知层技术、数据层技术、流程层技术、模式层技术。

8 供应链金融风险

8.1 供应链整体风险

供应链的行业地位

- 行业盈利能力。
- 行业增长率。
- 行业竞争力。

供应链的运营绩效

- 供应链中企业的交易频率。
- 供应链中企业的交易量。

供应链的核心企业对整个供应链的协调、控制能力。

8.2 信用风险

- a) 供应链外生风险主要是指外部经济、金融环境或产业条件的变化影响供应链资金流、物流与商流协调顺畅这类潜在风险。
- b) 供应链内生风险主要是供应链内在的结构、流程或要素出现问题而导致的潜在金融风险，这是供应链组建和运行不当所产生的风险。
- c) 供应链主体风险供应链主体分析主要是对供应链焦点企业（或者说融资需求方）本身的调查和分析，其目标是防止在供应链金融活动中，融资需求方或关联企业采取机会主义行为，从而使金融活动组织者或者某一方产生巨大的损失。

8.3 业务运营风险

8.3.1 运营风险

企业在运营过程中,由于外部环境的复杂性和变动性以及主体对环境的认知能力和适应能力的有限性,而导致的运营失败或使运营活动达不到预期目标的可能性及其损失。

8.3.2 资产风险

企业在经营过程中,由于外部不确定因素、内部人为因素及相关条件而导致的资产质量产生偏差,从而使企业信誉、资金、收益等遭受损失的可能性。

8.3.3 竞争风险

企业由于外部因素或者能力不足或者失误,在竞争和经营过程中实际实现的利益与预期利益目标发生背离的可能性。

8.3.4 商誉风险

企业目前在所有利益各方心目中的地位以及在当前环境下的运营能力和形象受到损毁的可能性。

8.3.5 战略风险

影响整个企业的发展方向、企业文化、信息和生存能力或企业效益的各类不确定因素。

8.3.6 法律风险

法律缺失风险

法律条款概念模糊风险

法律条款操作困难风险

8.4 供应链金融风险管理的原则

8.4.1 业务闭合

闭合的原意是使首尾相合形成环路,从而最大程度提高效率、降低消耗。

8.4.2 管理垂直

供应链金融管理的垂直化要求各个管理活动和领域实施专业化管理,并且相互制衡,互不从属或重叠。

8.4.3 收入自偿

收入自偿化原则是供应链融资的基本条件,指的是根据企业真实的贸易背景和供应链流程,以及上下游综合经营资信实力,向供应链中的企业提供短期融资解决方案,并且以供应链运营收益或者所产生的确定的未来现金流作为直接还款来源的融资过程。

8.4.4 交易信息管理

供应链金融风险管理有赖于高度的信息化管理,这种信息化不仅表现为企业生产经营系统和管理系统的信息化,更在于企业内部、企业间、组织者与企业间、组织者间的信息化沟通,以及供应链运营过程管理的信息化。供应链信息共享主要体现在:

——货物订单信息;

——货物合同信息;

——货物仓储信息;

——货物运输信息;

——贷款使用信息。

8.4.5 风险结构管理

风险结构化指的是在开展供应链金融业务的过程中,能合理地设计业务结构,并且采用各种有效手段或组合化解可能存在的风险和不确定性。

8.4.6 声誉资产管理

声誉资产又称声誉资本。声誉长期以来一直被认为是一种稀有、有价值、可持续以及难以模仿的无

形资产，因而是实现战略性竞争优势的有用工具。

8.5 供应链金融风险防控

8.5.1 信用风险防控

金融机构根据核心企业及供应链整体状况，建立基于核心企业经营情况、贷款、债券等一揽子风险识别和防控机制。同时，金融机构应利用政策性信用保险弥补金融机构在信用保险项下供应链融资时遭受贷款损失，也可以与信用保险机构进行系统对接来结合额度授信和风险预警。

8.5.2 供应链金融业务操作风险防控

金融机构加强金融科技运用，通过“金融科技+供应链场景”实现核心企业“主体信用”、交易标的“物的信用”、交易信息产生的“数据信用”一体化的信息系统和风控系统，建立全流程线上模式，增强操作制度的严密性，强化操作制度的执行力。

8.5.3 运用金融科技手段防风险

供应链金融各参与方合理运用区块链、大数据、人工智能等新一代信息技术，加强供应链金融服务平台、信息系统等的安全保障、运行监控与应急处置能力，防范信息安全、网络安全等风险。

8.6 风险控制措施

- a) 制定风险控制计划，增强风险控制能力；
- b) 健全管理制度，并严格执行；
- c) 完善准入机制，构建相关企业信用评级体系；
- d) 强化专业能力，加强相关人员风险意识和识别风险专业能力，实时掌握政策和环境变化；
- e) 加强质押品的管理，提高质押品的选择要求，加强质押品价值管理，做到科学安全；
- f) 对照风险应对计划检查业务运行现状与计划偏差；
- g) 监测、分析风险因素的变化、发展趋势；
- h) 监督并记录风险应对措施实施后的剩余风险，评估其影响程度，以便在适当时做进一步处理；
- i) 持续关注内外部环境的变化，如法律法规、相关政策的出台和变化，主体信用情况变动；
- j) 定期评审风险应对计划和应急预案，确保其适宜性、充分性和有效性；
- k) 发现新的风险，在需要时根据情况按照风险应对计划或应急预案做出相应处理。

9 供应链金融合规管理

9.1 产业生态的良性循环

- a) 核心企业、金融机构、金融科技公司以供应链金融的名义挤占中小微企业利益的，相关部门及时纠偏，加强供应链金融业务监管。
- b) 严格遵守国家宏观调控和产业政策，不得以各种供应链金融产品规避国家宏观调控要求。
- c) 各类金融（类金融）机构开展供应链金融业务的，应严格遵守业务范围，不得无牌或超出牌照载明的业务范围开展金融业务。

9.2 供应链金融中金融机构的监管

金融机构有效服务于有竞争力的中小微企业，让这些企业能够以较低的资金成本从事研究和生产经营，防范资金以服务中小微企业的名义，以理财投资的形式被抽回，虚假实现中小微企业融资服务目标。

9.3 针对性的预警机制

有效地差别管理中小微企业，对行业、市场动态、核心企业经营能力等多个方面设置企业准入门槛，防范系统性行业风险；操作流程中，利用互联网、大数据和云计算的技术，对交易数据、行为数据进行综合分析，对供应链管理的各环节实时监控，利用线上供应链金融的优势完善风险预警机制。

10 供应链金融创新

10.1 信息共享机制

推动金融机构、核心企业、政府部门、第三方机构等各方信息共享。

10.2 数字化管理

通过供应链融资结算线上化和数字化，建立金融机构与实体企业之间稳定、紧密的关系。

10.3 动态管理

依托核心企业构建上下游一体化、数字化、智能化的信息系统、信用评估和风险管理体系基础上，动态把握中小微企业的经营状况。

10.4 供应链运营中的多样性融合服务

10.4.1 供应链运营中的线下服务

运营管理供应链的过程中真实发生的、面对面的、通过人与人之间的互动而产生的行为和能力，是具备实体管理要素的供应链管理活动。供应链线下服务流程：

- a) 综合需求管理
- b) 客户关系管理
- c) 供应商关系管理
- d) 服务传递管理
- e) 复合型能力管理
- f) 资金和融资管理

10.4.2 供应链运营中的线上服务

供应链线上服务主要指利用互联网等虚拟媒介而实现的一系列没有发生面对面交谈交互的服务和活动，这类服务充分利用了 IT 和互联网的优势，通过信息的聚集和管理，实现了供应链线上的有效管理。线上服务包括：

- a) 供应链交易信息管理
- b) 供应链物流信息管理
- c) 供应链资金流信息管理
- d) 信用信息管理
- e) 知识信息管理
- f) 环境信息管理

10.4.3 供应链线上线下服务融合

互联网供应链金融开展的前提是线上服务和线下服务的融合。基于价值回路和大数据的供应链金融创新企业风险是指对企业目标的实现造成负面影响的某一事项发生的可能性。

参 考 文 献

- [1] GB/T 13016-2018 标准体系表编制原则和要求
 - [2] 《关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见》
银发〔2020〕226号
 - [3] 宋华. 供应链金融第3版.
 - [4] T/EJCCCSE 002-2022《供应链金融体系标准》
 - [5] 《关于推动供应链金融服务实体经济的指导意见》（银保监办发〔2019〕155号）
 - [6] 国家统计局，统计上大中小微型企业划分办法。国统字〔2017〕213号
-